

# SERIE CU



EU  
Head  
Office

**CDS Cam Driven Systems**  
div. Bettinelli F.lli S.p.A  
Via Leonardo da Vinci 56  
26010 Bagnolo Cr.sco (CR)  
Phone +39 0373 237 311  
Fax +39 0373 237 538  
cbs@bettinelli.it  
www.cdsindexers.eu



U.S.A.  
Corporate  
Office

**GATE Technologies, Inc.**  
27 Wilson Drive, Unit C  
Sparta NJ 07871  
Phone +1 973 300 0090  
Fax +1 973 300 0061  
info@GateTi.com  
www.GateTi.com



Germany  
Corporate  
Office

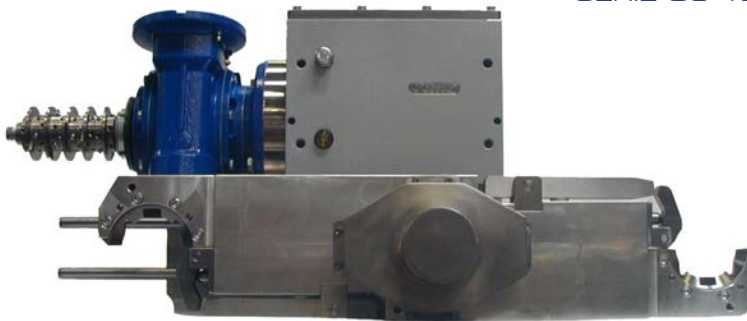
**GATE Deutschland GmbH**  
Ulrichstrasse 9  
86641 Rain am Lech  
Phone +49(0)9090 7057110  
Fax +49(0)9090 7057113  
info@cbsindexers.de  
www.cbsindexers.de



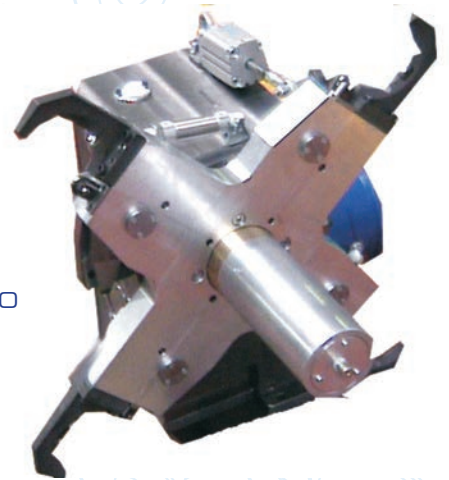
India  
Corporate  
Office

**Bettinelli Automation  
Components Pvt. Ltd.**  
Office # 3, 1st Floor  
Destination Center  
Magarpatta City Hadapsar  
Pune 411-013  
Phone +91 20 6723 6484  
Fax +91 20 6723 6485  
info@bettinelli.in  
www.bettinelli.in  
www.cbsindexers.in

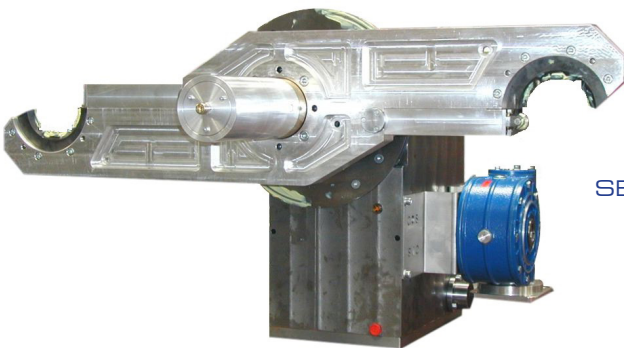
SERIE CU 125



SERIE CU 180



SERIE CU 220



TOOL CHANGER  
GRUPPO CAMBIO UTENSILI  
WERKZEUGWECHSLER  
GROUPE CHANGEMENT D'OUTILLAGE  
GRUPO DE CAMBIO UTENSILOS





## Summary

## Sommario

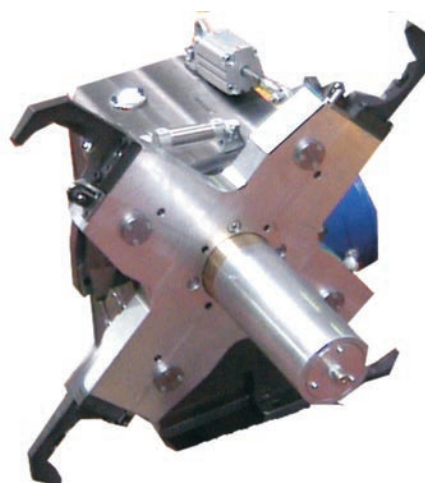
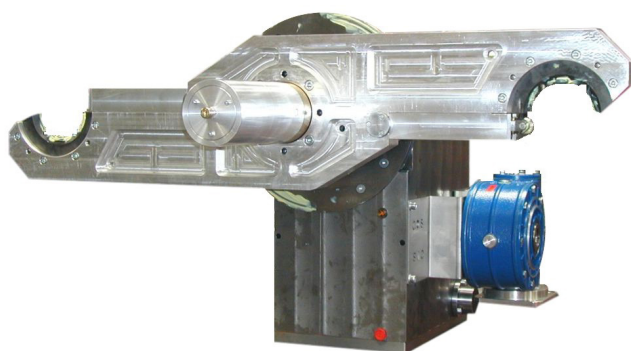
Inhaltsver-  
zeichnis

## Index

## Sumario



■ Technical description	■ Descrizione tecnica	■ Technische Beschreibung	■ Description technique	■ Descripció tècnica	4-5
■ Technical characteristics:	■ Caratteristiche tecniche:	■ Technische Eigenschaften	■ Caracteristiques techniques:	■ Característics tècnica:	
■ CU 125	■ CU 125	■ CU 125	■ CU 125	■ CU 125	6-7 8-9
■ CU 180	■ CU 180	■ CU 180	■ CU 180	■ CU 180	10-11 12-13
■ CU 220	■ CU 220	■ CU 220	■ CU 220	■ CU 220	14-15 16-17



**TECHNICAL DESCRIPTION**

The **CU 125**, **CU 180**, **CU 220** systems are mechanical cam-driven tool changers combining an intermittent series of linear and rotary movements which perform the tool change:

- cone gripping
- extraction (from the tool pockets and spindle)
- changeover
- insertion (in the tool pockets and spindle)
- release

English

**DESCRIZIONE TECNICA**

I sistemi **CU 125**, **CU 180**, **CU 220** sono cambia-utensili meccanici a camme che combinano una serie intermittente di movimenti lineari e rotativi necessari ad effettuare il cambio dell'utensile:

- presa del cono
- estrazione (dagli attacchi e dal mandrino)
- scambio
- inserimento (negli attacchi e nel mandrino)
- svincolo

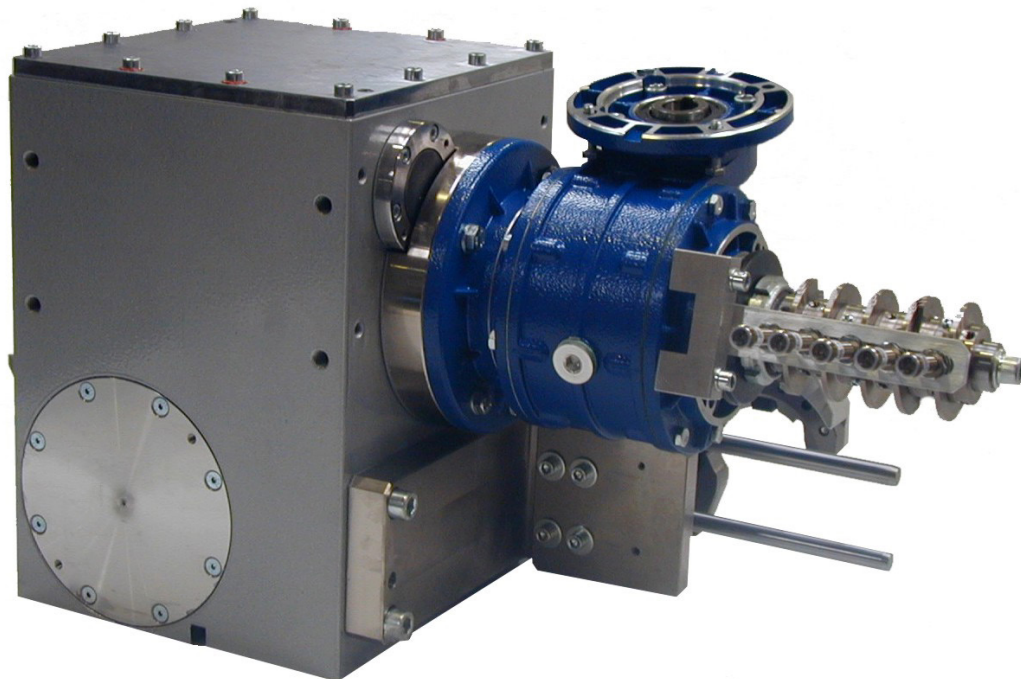
Italiano

**TECHNISCHE BESCHREIBUNG**

Der **CU 125**, **CU 180**, **CU 220** ist ein mechanischer, nockengetriebener Werkzeugwechsler, der den Werkzeugwechsel durch Intervallfolgen von linearen und rotierenden Bewegungen ausführt.

- Aufnahme in die HSK- Aufnahmen
- Entnahme (aus Werkzeugablage und -spindel)
- Übergabe
- Positionieren (in Werkzeugablage und -spindel)
- Freigabe des Werkzeugs

Deutsch



SERIE CU 125



Française

**DESCRIPTION TECHNIQUE**

Les systèmes **CU 125**, **CU 180**, **CU 220** sont des échangeurs d'outillage mécaniques à cames qui combine une série intermittente de mouvements linéaires et rotatifs nécessaires au changement d'outillage:

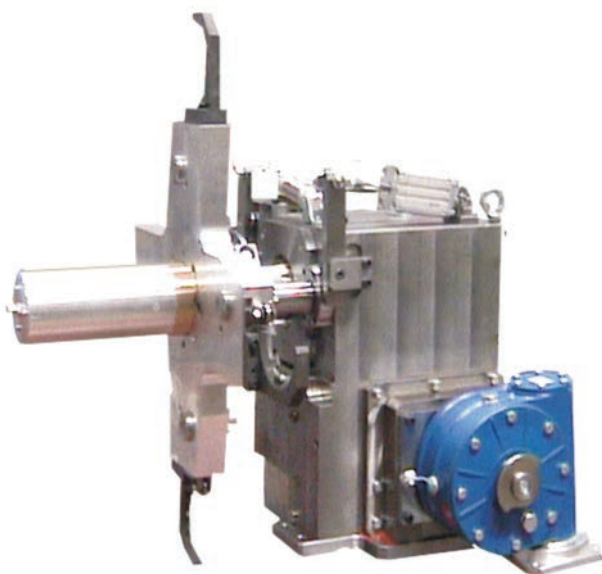
- Prise du cône
- Extraction (des attaches et de l'axe)
- Echange
- Insertion (des attaches et de l'axe)
- Echangeur

Español

**DESCRIPCIÓN TÉCNICA**

Los sistemas **CU 125**, **CU 180**, **CU 220** son cambio-utensilos mecánicos a leva que combinan una serie intermitente de movimientos lineales y rotativos necesarios para realizar el cambio de la herramientas:

- Toma del cono
- Éstracción (de los accesos y del mandril)
- Cambio
- Inserción (de los accesos y del mandril)
- Despacho



SERIE CU 180



SERIE CU 220



## TECHNICAL CHARACTERISTICS

## CU 125

A mechanical tool safety lock on the gripper holder arm guarantees safe tool transfer during changeover.

- Type of tool handled HSK063/HSK050
- Tool change arm with centre distance 515 mm.
- Synchroniser limiter coupler on reduction gear shaft
- Version with unit driven by two-speed brake induction motor  
Cycle times:  
A. tool up to 5 Kg. (tot. 10 Kg.) = cycle time 1.5 sec.  
B. tool up to 10 Kg. (tot. 20 Kg.) = cycle time 2 sec.

- Version with unit driven by Servomotor.  
Cycle times:  
A. tool up to 3 Kg. (tot. 6 Kg.) = cycle time 1.2 sec.  
B. tool up to 5 Kg. (tot. 10 Kg.) = cycle time 1.5 sec.  
C. tool 10 Kg. (tot. 20 Kg.) = cycle time 2 sec.

**NB:** The unit is able to handle up to 2 tools of 20 Kg. (tot. 40 Kg.), operating with a cycle time of 2.5 sec.

- Weight = 140 Kg.

A second synchroniser coupling can be fitted directly on the tool changer output shaft with no change to the overall dimensions.

Can be installed horizontal or vertical.

## CARATTERISTICHE TECNICHE

## CU 125

Un blocco meccanico di sicurezza dell'utensile sul braccio porta pinze garantisce un trasferimento sicuro degli utensili durante la fase di scambio.

- Tipo di utensile movimentato HSK063/HSK050
- Braccio di scambio utensile con interasse 515 mm.
- Giunto limitatore rifasatore sull'asse riduttore
- Possibilità azionamento gruppo comandato tramite motore asincrono autofrenante a doppia polarità  
Tempi di ciclo:  
A. utensile fino a 5 Kg (tot. 10 Kg) = tempo ciclo 1.5 sec.  
B. utensile fino a 10 Kg (tot. 20 Kg) = tempo ciclo 2 sec.

- Possibilità azionamento gruppo tramite servo-motore  
Tempi di ciclo:  
A. utensile fino a 3 Kg (tot. 6 Kg) = tempo ciclo 1.2 sec.  
B. utensile da 5 Kg (tot. 10 Kg) = tempo ciclo 1.5 sec.  
C. utensile da 10 Kg (tot. 20 Kg) = tempo ciclo 2 sec.

**NB:** Il gruppo può movimentare un max di 2 utensili da 20 Kg (tot. 40 Kg) girando con un tempo di ciclo di 2.5 sec.

- Peso = 140 Kg.

Possibilità di inserire un secondo giunto rifasatore montato direttamente sull'asse di uscita del cambio utensile mantenendo gli ingombri invariati.

Possibilità di montaggio sia orizzontale che verticale.

## TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN

## CU 125

Ein mechanischer Sicherheitsverschluss am Greifarm sorgt für eine sichere Übergabe der Werkzeuge in der Wechselfase.

- Werkzeugart HSK063 / HSK 050
- Werkzeugwechselarm mit Achsabstand 515 mm
- Synchronisierte Rutschkupplung an der Ausgangswelle des Untersetzungsgetriebes
- Ausführung mit mehrpoligem Bremsmotor  
Zyklusdauer:  
A. Werkzeug bis 5 kg (ges. 10 kg) = Zyklusdauer 1.5 Sek.  
B. Werkzeug bis 10 kg (ges. 20 kg) = Zyklusdauer 2 Sek.

- Ausführung mit Servomotor.  
Zyklusdauer:  
A. Werkzeug bis 3 kg (ges. 6 kg) = Zyklusdauer 1.2 Sek.  
B. Werkzeug bis 5 kg (ges. 10 kg) = Zyklusdauer 1.5 Sek.  
C. Werkzeug bis 10 kg (ges. 20 kg) = Zyklusdauer 2 Sek.

**ACHTUNG:** Kann 2 Werkzeuge bis zu jeweils 20 kg (ges. 40 kg) verarbeiten, die Zyklusdauer beträgt dann 2.5 Sek.

- Gewicht: 140 Kg.

Eine weitere Rutschkupplung kann direkt an der Ausgangswelle des Werkzeugwechslers angebracht werden ohne Veränderung der Baugröße (Außenmaße).

Kann horizontal oder vertikal montiert werden.

English

Italiano

Deutsch





## CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

## CU 125

Un bloc mécanique de sécurité de l'outillage sur le bras porte pinces garantit un transfert sur des outillages pendant la phase d'échange.

- Type d'outillage déplacé HSK063/ HSK050
- Bras d'échange outillage avec inter-axe 515 mm.
- Joint limiteur rephaseur sur l'axe réducteur
- Possibilité actionnement groupe commandé par l'intermédiaire d'un moteur asynchrone auto freinant et double polarité  
Temps de cycle:  
A. Outillage jusqu'à 5 Kg (tot. 10 Kg) = temps cycle 1.5 s.  
B. Outillage jusqu'à 10 Kg (tot. 20 Kg) = temps cycle 2 s.

- Possibilité actionnement groupe par intermédiaire de servo moteur.  
Temps de cycle:  
A. Outillage jusqu'à 3 Kg (tot. 6 Kg) = temps cycle 1.2 s.  
B. Outillage de 5 Kg (tot. 10 Kg) = temps cycle 1.5 s.  
C. Outillage de 10 Kg (tot. 20 Kg) = temps cycle 2 s.

**NB:** le groupe peut déplacer un max de 2 outillages de 20 Kg (tot. 40 Kg) en fonctionnant avec un temps de cycle de 2.5 s.

- Poids = 140 Kg.

Possibilité d'insérer un second joint de rephasage monté directement sur l'axe de sortie de l'échangeur d'outillage en maintenant les mêmes dimensions.

Possibilité de montage soit en horizontal soit en vertical.

## CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

## CU 125

Un bloque mecánico de seguridad del utensilio en el brazo lleva pinzas garantiza un traslado seguro de los utensilios entre la fase de cambio.

- Tipo de utensilio traslado HSK063/ HSK050
- Brazo de cambio utensilio con intereje 515 mm.
- Junto limitador corrector de fase en el eje reductor
- Posibilidad de accionamiento grupo controlado por un motor ansincrónico autofrenante a doble polaridad  
Tiempos de ciclos:  
A. utensilio hasta 5 Kg (tot. 10 Kg) = tiempo ciclo 1.5 seg.  
B. utensilio hasta 10 Kg (tot. 20 Kg) = tempo ciclo 2 seg.

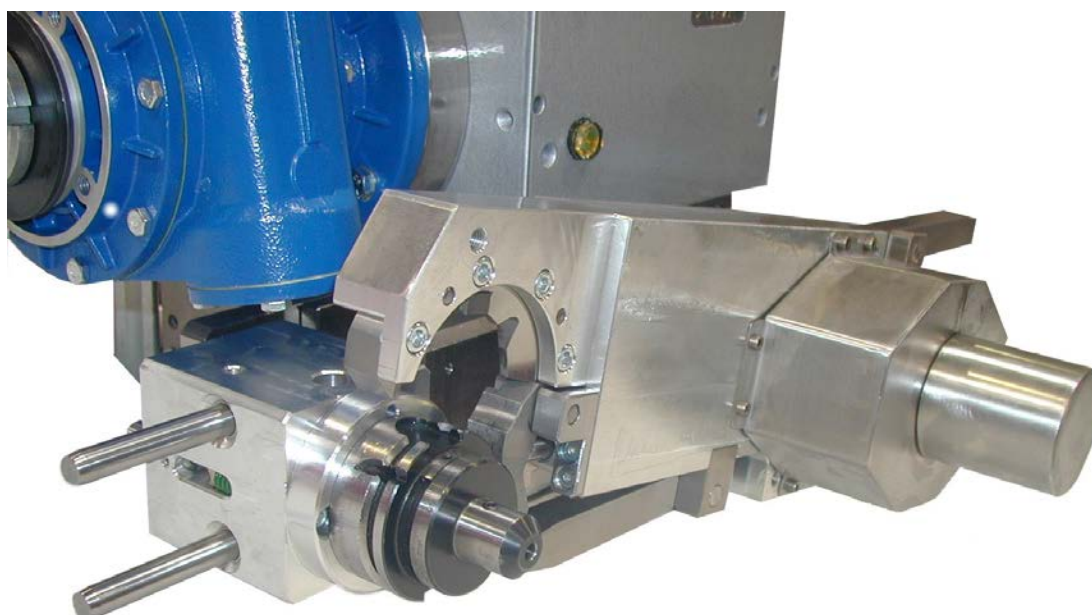
- Posibilidad de accionamiento grupo por servomotor.  
Tiempos de ciclos:  
A. utensilio hasta 3 Kg (tot. 6 Kg) = tiempo ciclo 1.2 seg.  
B. utensilio hasta 5 Kg (tot. 10 Kg) = tempo ciclo 1.5 seg.  
C. utensilio desde 10 Kg (tot. 20 Kg) = tiempo ciclo 2 seg.

**NB:** El grupo puede desplazar un máximo de 2 utensilios de 20 kg (tot. 40 kg) girando con un tiempo ciclo de 2.5 seg.

- Peso = 140 Kg.

Posibilidad de insertar un segundo junto corrector de fase inflado directamente en el eje de salida del cambio utensilio manteniendo los estorbos invariados.

Posibilidad de montaje sea en horizontal que en vertical.



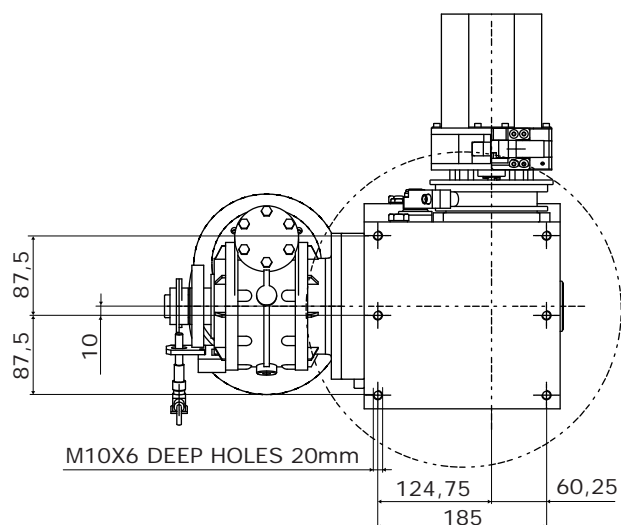
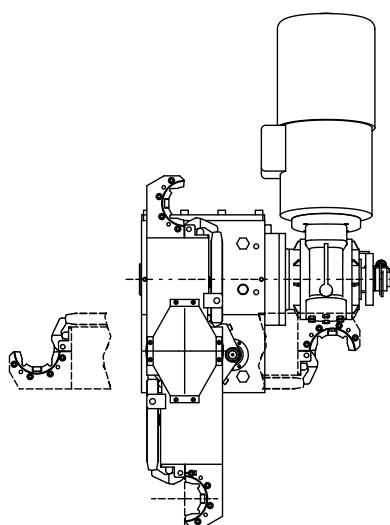
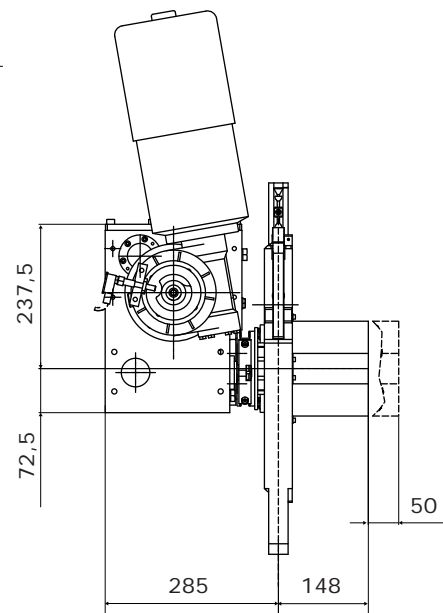
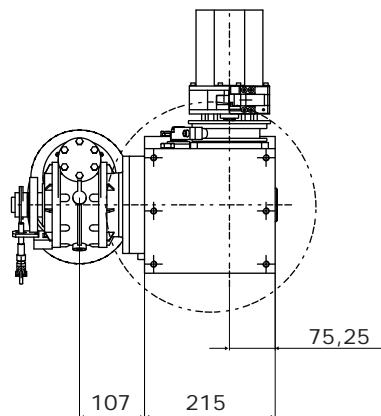
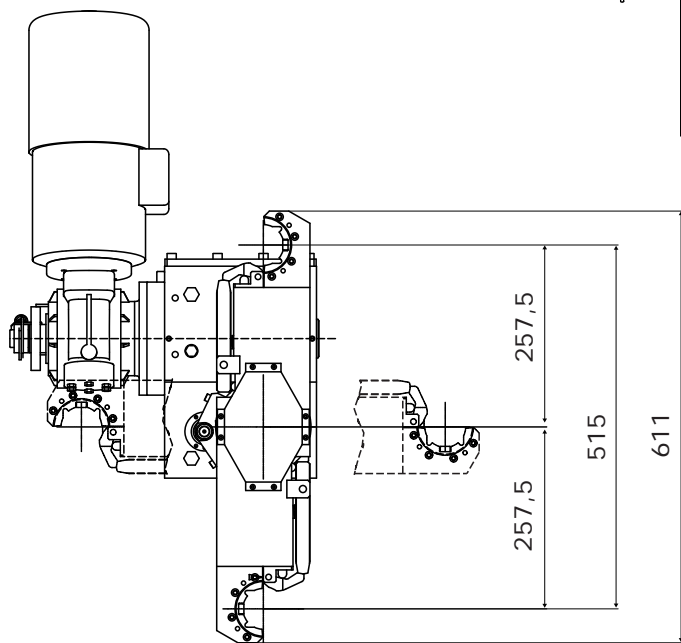






## CU 125

CU 125 + GRIPPER ARM, RIGHT-HAND VERSION  
 CU 125 + BRACCIO PINZA VERSIONE DESTRA  
 CU 125 + GREIFARM RECHTS  
 CU 125 + BRAS PINCE VERSION DROITE  
 CU 125 + BRAZO PINZA VERSIÓN DERECHA



CU 125 + GRIPPER ARM, LEFT-HAND VERSION  
 CU 125 + BRACCIO PINZA VERSIONE SINISTRA  
 CU 125 + GREIFARM LINKS  
 CU 125 + BRAS PINCE VERSION GAUCHE  
 CU 125 + BRAZO PINZA VERSIÓN IZQUIERDA

HOLES IN BASE FOR UNIT MOUNTING  
 FORATURA BASE PER FISSAGGIO GRUPPO  
 MONTAGEBOHRUNGEN IN DER BODENPLATTE  
 PERÇAGE BASE POUR FIXAGE GROUPE  
 PINCHAZO BASE POR FIJACIÓN DEL GRUPO



## TECHNICAL CHARACTERISTICS

## CU 180

A mechanical tool safety lock on the gripper holder arm guarantees safe tool transfer during changeover.

When handling particularly heavy tools and for operations with large tilting movements, a cam can be added to lock the tool on the changeover gripper before it is released from the spindle.

This ensures that tool changeover can be performed in total safety.

On this unit, the tool can be made safe in a separate procedure before it is released from the spindle or magazine, as these operations are controlled by two separate cylinders.

This type of application also allows the tool-changer to be moved while tool changeover is in process.

The tool changer is installed on a mobile structure which moves to pick up the tool from the magazine and carry it to the spindle.

- Type of tool handled = SK100/ISO50
- Tool change arm with centre distance 700 mm
- Synchroniser torque limiter coupling on input and output shafts (for maximum protection of the tool change unit and adjacent machine components)
- The unit is driven by a reduction gear with Servomotor to optimise cycle speed and according to the tool to handle
- Weight = 250 Kg

English

## CARATTERISTICHE TECNICHE

## CU 180

Un blocco meccanico di sicurezza dell'utensile sul braccio porta pinze garantisce un trasferimento sicuro degli utensili durante la fase di scambio.

Per la manipolazione di utensili particolarmente pesanti e con grandi momenti ribaltanti è possibile, tramite l'aggiunta di una camma, bloccare l'utensile sulla pinza di scambio prima di sbloccarlo dal mandrino.

Tutto questo per praticare lo scambio dell'utensile in totale sicurezza.

Su questo gruppo è possibile inoltre gestire separatamente la messa in sicurezza dell'utensile prima del rilascio dal mandrino o dal magazzino comandando separatamente due cilindri. Questo tipo di applicazione permette anche la movimentazione del cambio utensile durante la fase di scambio utensile.

Il cambio utensile è posizionato su una struttura mobile che si sposta per prelevare l'utensile dal magazzino e portarlo sul mandrino.

- Tipo utensile da movimentare = SK100/ISO50
- Braccio scambio utensile interasse 700 mm
- Giunto limitatore rifasatore su asse entrata e su asse uscita (per garanzia max. del congegno e degli organi macchina adiacenti)
- Il gruppo è comandato da un riduttore con motore ad asse per poter ottimizzare al massimo le velocità nel ciclo e in funzione degli utensili da manipolare
- Peso = 250 Kg

Italiano

## TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN

## CU 180

Ein mechanischer Sicherheitsverschluss am Greifarm sorgt für eine sichere Übergabe der Werkzeuge in der Wechselphase.

Bei Verwendung besonders schwerer Werkzeuge und mit hohem Umkehrmoment, kann eine weitere Welle hinzugefügt werden, um das Werkzeug in der Übergabeaufnahme zu befestigen bevor es aus der Spindel gelöst wird.

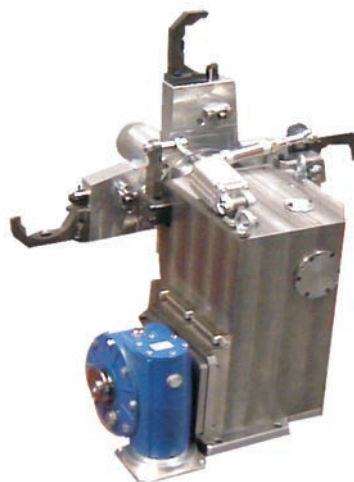
Bei diesem Gerät kann das Werkzeug durch einen getrennten Vorgang gesichert werden, bevor es aus der Spindel oder dem Magazin entnommen wird, indem die beiden Zylinder getrennt bedient werden.

Diese Art der Anwendung macht es auch möglich, den Werkzeugwechsler während des Werkzeugwechsels zu bewegen.

Der Werkzeugwechsler ist auf einer beweglichen Vorrichtung montiert, um das Werkzeug vom Magazin auf zu nehmen und dieses zur Spindel zu transportieren.

- Werkzeugart = SK100/ISO50
- Werkzeugwechselarm mit Achsabstand 700 mm
- Synchronisierte Rutschkupplung an Eingangs- und Ausgangswelle (zum Schutz der Wechseinheit und der angrenzenden Maschinenkomponenten)
- Angetrieben durch ein Untersetzungsgetriebe mit Servomotor, um die Umlaufzeit für das jeweilige Werkzeug zu optimieren
- Gewicht = 250 Kg

Deutsch





## CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

### CU 180

Un bloc mécanique de sécurité de l'outillage sur le bras porte pinces garantit un transfert sur des outillages pendant la phase d'échange.

Pour la manipulation des outillages particulièrement lourds et avec de grands moments de retournements, il est possible, par l'intermédiaire de l'ajout d'une came, de bloquer l'outillage sur la pince de changement avant de bloquer par l'axe.

Et ceci pour effectuer le changement de l'outillage en totale sécurité.

Sur ce groupe il est possible en outre de gérer séparément la mise en sécurité de l'outillage avant le relâchement de l'axe ou du magasin en commandant séparément les deux vérins.

Ce type d'application permet aussi le déplacement du changement outillage pendant la phase d'outillage.

Le changement d'outillage est positionné sur une structure mobile qui se déplace pour prélever l'outillage du magasin et sur l'axe.

- Type d'outillage déplacé = SK100/ISO50
- Bras d'échange outillage avec inter-axe 700 mm.
- Joint limiteur de rephasage sur axe en entrée et sur axe en sortie (pour garantie maximale du dispositif et des organes machines adjacents)
- Le groupe est commandé par un réducteur avec moteur et axe pour pouvoir optimiser au maximum la vitesse dans le cycle et en fonction des outillages à manipuler.
- Poids = 250 Kg

## CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

### CU 180

Un bloque mecánico de seguridad del utensilio en el brazo lleva pinzas garantiza un traslado seguro de los utensilios entre la fase de cambio.

Para la manipulación de utensilios particularmente importantes y con elevados momentos volcantes es posible, añadir una leva, bloquear el utensilio en la pinza de cambio antes de desbloquear del mandril.

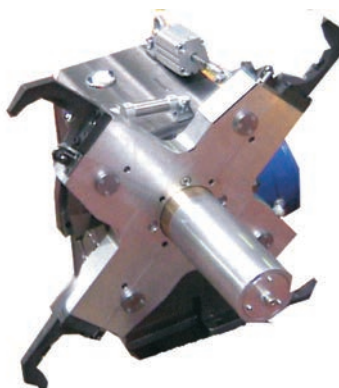
Tode esto para practicar el cambio del utensilio ed total seguridad.

En este grupo es además posible administrar separadamente la mise en seguridad del utensilio antes de la entrega dal mandril o del almacén de herramientas administrando separadamente dos cilindros.

Este tipo de aplicación permite también el traslado del cambio utensilio durante la fase de cambio utensilio.

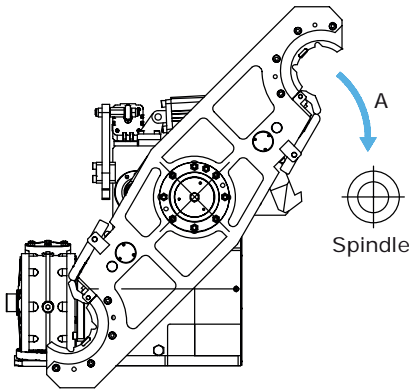
El cambio utensilio es colocado sobre una estructura móvil que se trasla para recoger el utensilio desde el almacén de herramienta y llevarlo en el mandril.

- Tipo de utensilio traslado = SK100/ISO50
- Brazo de cambio utensilio con intereje 700 mm.
- Junto limitador corrector de fase en eje de entrada y en eje en salida (para garantizar el máximo del aparato y de los órganos de la máquina adyacentes)
- El grupo es administrado por un reductor con servomotor para optimizar al máximo las velocidades en el ciclo y en relación con los utensilios de manipular
- Peso = 250 Kg

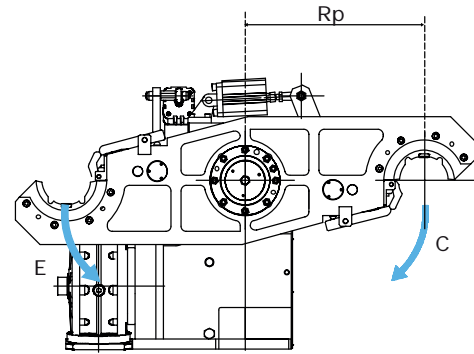




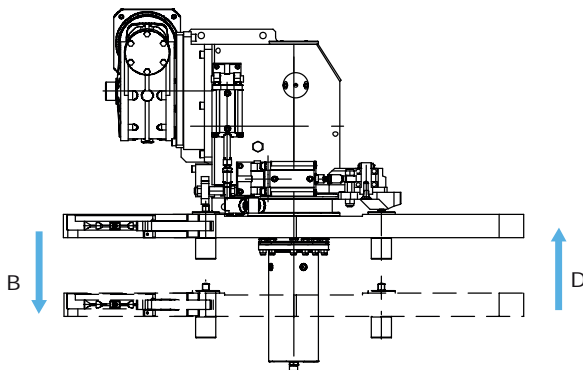
CU 180



REST POSITION • POSIZIONE DI RIPOSO • RUHEPOSITION  
POSITION DE REPOS • POSICION DE REPOSO



TOOL GRIPPING POSITION • POSIZIONE DI PRESA UTENSILI •  
WERKZEUGAUFNAHME • POSITION DE PRISE OUTILLAGES  
POSICION DE TOMA DE UTENSILIOS



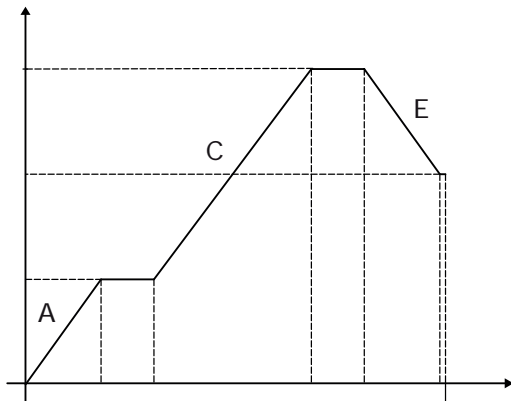
TOOL EXTRACTION/CHANGEOVER • SFILAMENTO/SCAMBIO UTENSILE •  
WERKZEUGABLAGE / ÜBERGABE • DÉFILEMENT/ CHANGEMENT OUTIL-  
LAGE • EXTRACCIÓN/CAMBIO UTENSILIO

	Rp = 350
10	2.3
15	3.125
**20	4
**25	4
**30	5
TOOL WEIGHT [Kg]	TIME MAX [Sec]

N.B. The time stated in the table refers to a complete changeover cycle, i.e. 360° of drive input shaft rotation • Il tempo indicato in tabella si riferisce ad uno scambio completo, cioè 360° di rotazione dell'albero entrata moto • Die in der Tabelle angegebene Zeit gilt für einen kompletten Wechselzyklus, d.h. eine 360° Umdrehung der Eingangswelle • Le temps indiqué dans le tableau fait référence à un changement complet c'est-à-dire 360° de rotation de l'arbre en entrée du mouvement • El tiempo indicado en la lista se refiere a un cambio completo. Es decir 360° de rotación del eje en entrada moto

\*\* For these tools the gripper engagement and disengagement action is required • Per questi utensili è necessario attivare l'azione di innesto e disinnesto pinze • Für diese Werkzeuge muss der Werkzeug-wechsler an-und abgeschaltet werden • Pour ces outillages il est nécessaire d'activer l'action d'engagement et désengagement pinces • Para estos utensilios es necesario activar la acción de embrague y desembrague pinzas

GRIPPER ARM ROTATION DIAGRAM • DIAGRAMMA ROTAZIONE BRACCIO PINZE •  
GREIFARM, ROTATIONS-DIAGRAMM • DIAGRAMME ROTATION BRAS PINCES GRIPPER ARM  
DIAGRAMA ROTACION BRAZO PINZAS



CYCLE DIAGRAM PHASE DESCRIPTIONS  
DESCRIZIONI FASI CICLOGRAMMA  
ZYKLUSDIAGRAMM PHASEN-BESCHREIBUNG  
DESCRIPTION PHASES CYCLOGRAMME  
DESCRIPCION FASE CICLOGRAMA

- PHASE A:
- 90° rotation to grip spindle/magazine tool
  - Rotazione 90° per presa utensile mandrino/magazzino
  - 90° Drehung zum Greifen des Werkzeugs von Spindel / Lager
  - Rotation à 90° pour prise outillage axe/magasin
  - Rotación 90° por toma utensilios mandril/almacén de herramienta

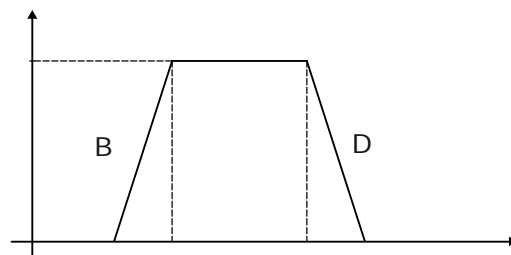
- PHASE B:
- Tool extraction
  - Sfilamento utensile
  - Werkzeugentnahme
  - Défilement outillage
  - Extracción utensilios

- PHASE C:
- Magazine/spindle tool changeover
  - Scambio utensile magazzino/mandrino
  - Werkzeugübergabe
  - Changement outillage magasin/axe
  - Cambio utensilio almacén de herramienta/mandril

- PHASE D:
- Tool insertion
  - Inserimento utensile
  - Werkzeugabgabe
  - Insertion outillage
  - Insertamiento utensilio

- PHASE E:
- Gripper arm return to rest position
  - Ritorno del braccio pinze in posizione di riposo
  - Greifarm bewegt sich zurück in die Ruheposition
  - Retour du bras des pinces en position de repos
  - Vuelta del brazo pinzas en posición de reposo

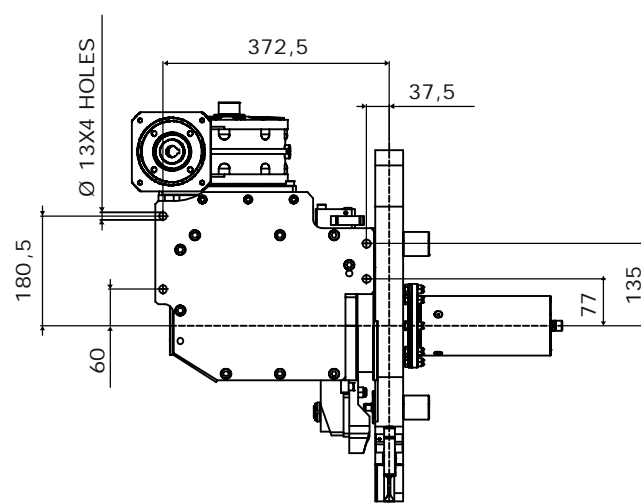
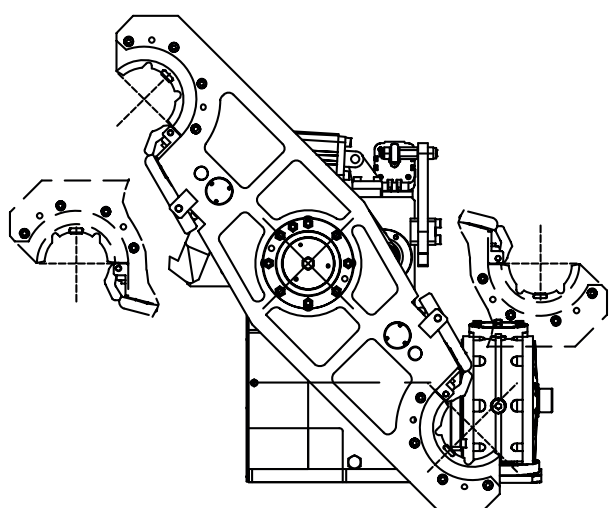
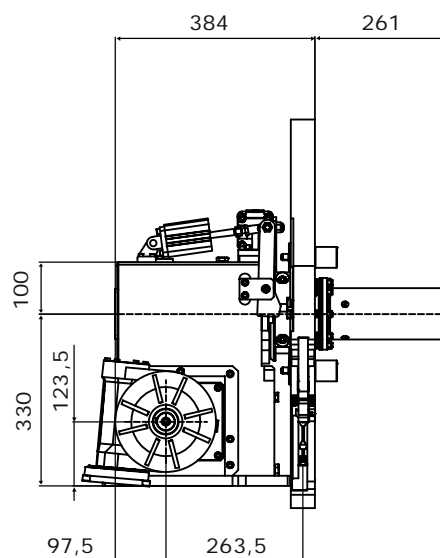
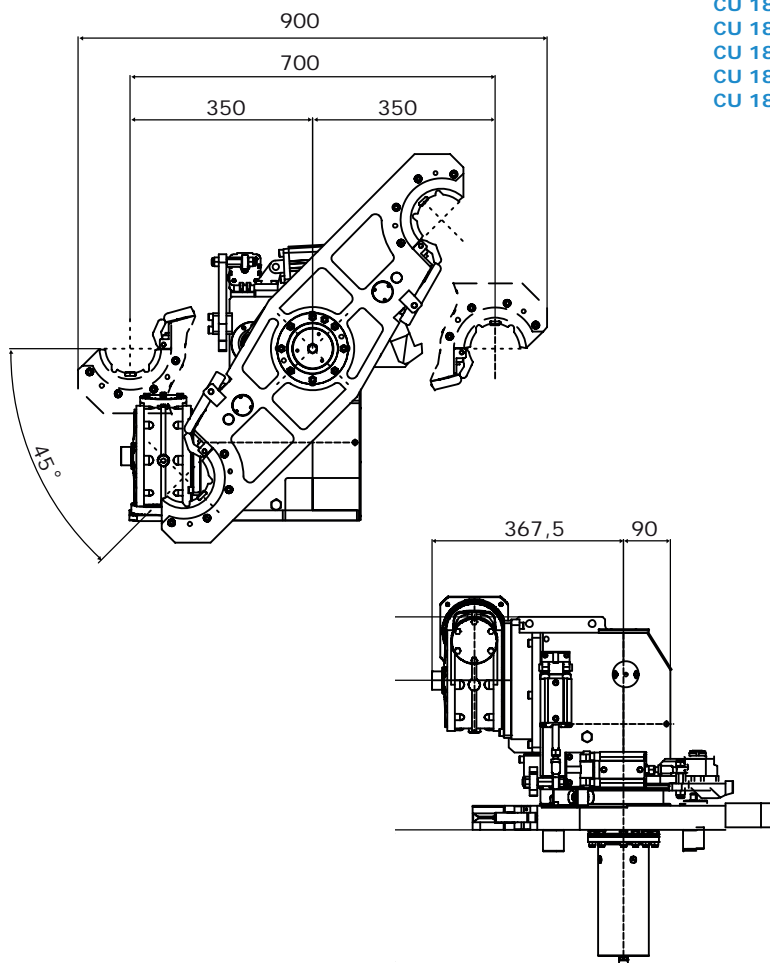
GRIPPER ARM EXTRACTION DIAGRAM • DIAGRAMMA DI SFILAMENTO BRACCIO PINZE  
GREIFARM, ENTNAHMEDIAGRAMM • DIAGRAMME DE DÉFILEMENT BRAS PINCES  
DIAGRAMA EXTRACCIÓN PINZAS





## CU 180

CU 180 + GRIPPER ARM, LEFT-HAND VERSION  
 CU 180 + BRACCIO PINZA VERSIONE SINISTRA  
 CU 180 + GREIFARM LINKS  
 CU 180 + BRAS PINCE VERSION GAUCHE  
 CU 180 + BRAZO PINZA VERSION IZQUIERDA



CU 180 + GRIPPER ARM, RIGHT-HAND VERSION  
 CU 180 + BRACCIO PINZA VERSIONE DESTRA  
 CU 180 + GREIFARM RECHTS  
 CU 180 + BRAS PINCE VERSION DROITE  
 CU 180 + BRAZO PINZA VERSION DERECHA

HOLES IN BASE FOR UNIT MOUNTING  
 FORATURA BASE PER FISSAGGIO GRUPPO  
 MONTAGEBOHRUNGEN IN DER BODENPLATTE  
 PERCAGE BASE POUR FIXAGE GROUPE  
 PINHAZO BASE POR FIJACION DEL GRUPO





## TECHNICAL CHARACTERISTICS

## CU 220

A mechanical tool safety lock on the gripper holder arm guarantees safe tool transfer during changeover.

When handling particularly heavy tools and for operations with large tilting movements, a cam can be added to lock the tool on the changeover gripper before it is released from the spindle.

This ensures that tool changeover can be performed in total safety.

- Type of tool handled = SK100/ISO50
- Tool change arm with centre distance 900 mm
- Synchroniser torque limiter coupling on input and output shafts (for maximum protection of the tool change unit and adjacent machine components)
- The unit is driven by a reduction gear with Servomotor to optimise cycle speed and according to the tool to handle
- Weight = 340 Kg

English

## CARATTERISTICHE TECNICHE

## CU 220

Un blocco meccanico di sicurezza dell'utensile sul braccio porta pinze garantisce un trasferimento sicuro degli utensili durante la fase di scambio.

Per la manipolazione di utensili particolarmente pesanti e con grandi momenti ribaltanti è possibile, tramite l'aggiunta di una camma, bloccare l'utensile sulla pinza di scambio prima di sbloccarlo dal mandrino.

Tutto questo per praticare lo scambio dell'utensile in totale sicurezza.

- Tipo utensile da movimentare = SK100/ISO50
- Braccio scambio utensile interasse 900 mm
- Giunto limitatore rifasatore su asse entrata e su asse uscita (per garanzia max. del congegno e degli organi macchina adiacenti)
- Il gruppo è comandato da un riduttore con motore ad asse per poter ottimizzare al massimo le velocità nel ciclo e in funzione degli utensili da manipolare
- Peso = 340 Kg

Italiano

## TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN

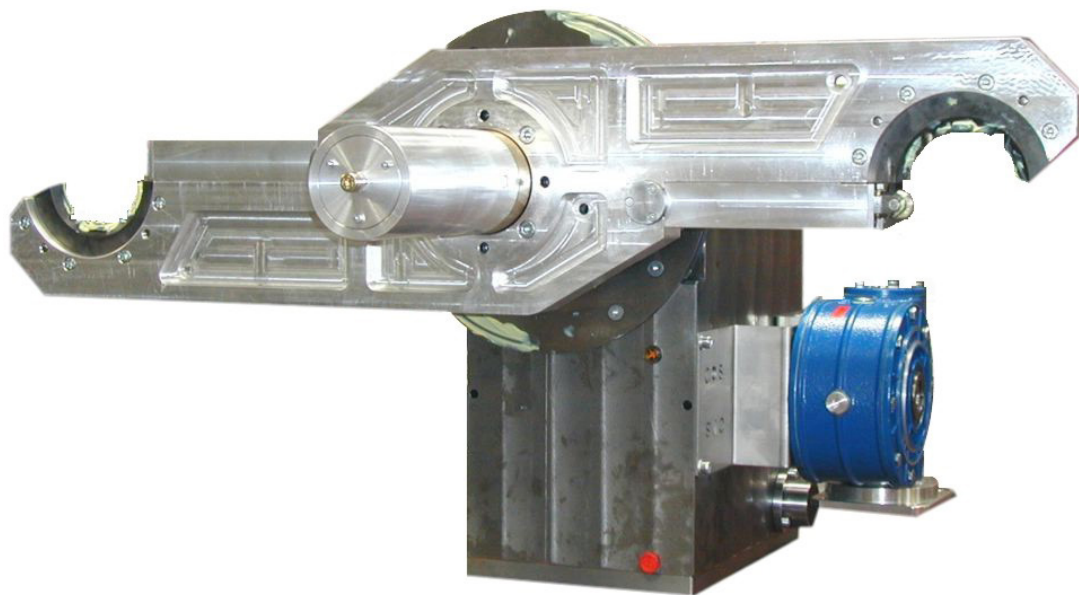
## CU 220

Ein mechanischer Sicherheitsverschluss am Greifarm sorgt für eine sichere Übergabe der Werkzeuge in der Wechselphase.

Bei Verwendung besonders schwerer Werkzeuge und mit hohem Umkehrmoment, kann eine weitere Welle hinzugefügt werden, um das Werkzeug in der Übergabeaufnahme zu befestigen bevor es aus der Spindel gelöst wird.

- Werkzeugart = SK100/ ISO50
- Werkzeugwechselarm mit Achsabstand 900 mm
- Synchronisierte Rutschkupplung an Eingangs- und Ausgangswelle (zum Schutz der Wechseinheit und der angrenzenden Maschinenkomponenten)
- Angetrieben durch ein Untersetzungsgetriebe mit Servomotor, um die Umlaufzeit für das jeweilige Werkzeug zu optimieren
- Gewicht = 340 Kg

Deutsch





## CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

### CU 220

Un bloc mécanique de sécurité de l'outillage sur le bras porte pinces garantit un transfert sur des outillages pendant la phase d'échange.

Pour la manipulation des outillages particulièrement lourds et avec de grands moments de retournements, il est possible, par l'intermédiaire de l'ajout d'une came, de bloquer l'outillage sur la pince de changement avant de bloquer par l'axe.

Et ceci pour effectuer le changement de l'outillage en totale sécurité.

- Type d'outillage déplacé = SK100/ISO050
- Bras d'échange outillage avec inter-axe 900 mm.
- Joint limiteur de rephasage sur axe en entrée et sur axe en sortie (pour garantie maximale du dispositif et des organes machines adjacents)
- Le groupe est commandé par un réducteur avec moteur et axe pour pouvoir optimiser au maximum la vitesse dans le cycle et en fonction des outillages à manipuler.
- Poids = 340 Kg

## CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

### CU 220

Un bloque mecánico de seguridad del utensilio en el brazo lleva pinzas garantiza un traslado seguro de los utensilios entre la fase de cambio.

Para la manipulación de utensilios particularmente importantes y con elevados momentos volcantes es posible, añadir una leva, bloquear el utensilio en la pince de cambio antes de desbloquear del mandril.

Tode esto para practicar el campio del utensilio ed total seguridad.

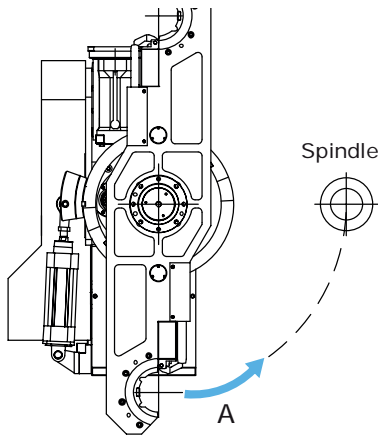
- Tipo de utensilio traslado = SK100/ISO50
- Brazo de cambio utensilio con intereje 900 mm.
- Junto limitador corrector de fase en eje de entrada y en eje en salida (para garantir el máximo del aparato y de los órganos de la máquina adyacentes)
- El grupo es administrado por un reductor con servomotor para optimizar al máximo las velocidades en el ciclo y en relación con los utensilios de manipular
- Peso = 340 Kg

Française

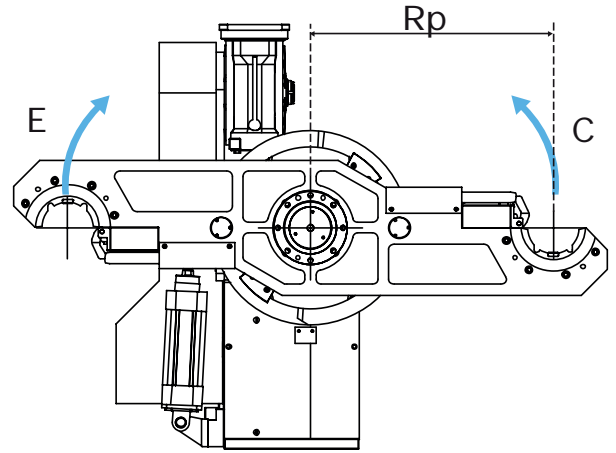
Español



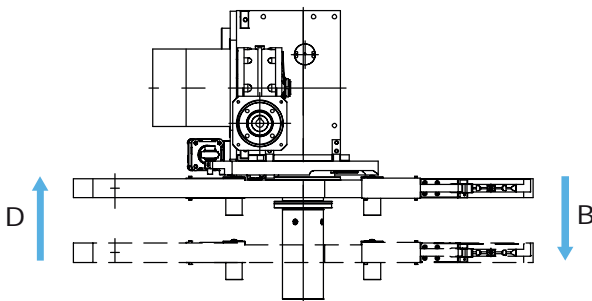
CU 220



REST POSITION • POSIZIONE DI RIPOSO • RUHEPOSITION  
POSITION DE REPOS • POSICION DE REPOSO

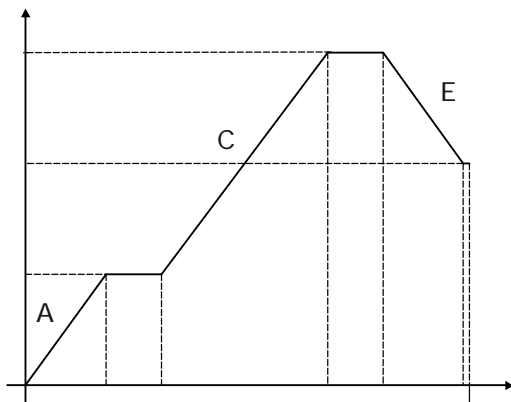


TOOL GRIPPING POSITION • POSIZIONE DI PRESA UTENSILI •  
WERKZEUGAUFNAHME • POSITION DE PRISE OUTILLAGES  
POSICION DE TOMA DE UTENSILIOS

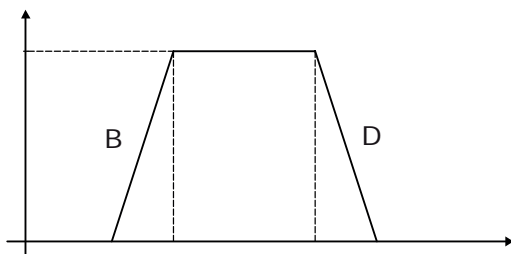


TOOL EXTRACTION/CHANGEOVER • SFILAMENTO/SCAMBIO UTENSILE  
• WERKZEUGABLAGE / ÜBERGABE • DÉFILEMENT/ CHANGEMENT  
OUTILLAGE • EXTRACCION/CAMBIO UTENSILIO

GRIPPER ARM ROTATION DIAGRAM • DIAGRAMMA ROTAZIONE BRACCIO  
PINZE • GREIFARM, ROTATIONS-DIAGRAMM • DIAGRAMME ROTATION BRAS  
PINCES GRIPPER ARM • DIAGRAMA ROTACION BRAZO PINZAS



GRIPPER ARM EXTRACTION DIAGRAM • DIAGRAMMA DI SFILAMENTO  
BRACCIO PINZE • GREIFARM, ENTNAHMEDIAGRAMM • DIAGRAMME DE  
DÉFILEMENT BRAS PINCES • DIAGRAMA EXTRACCION PINZAS



	Rp = 450
10	2.3
15	3.125
**20	4
**25	4
**30	5
**40	5.6
TOOL WEIGHT [Kg]	TIME MAX [Sec]

N.B. The time stated in the table refers to a complete changeover cycle, i.e. 360° of drive input shaft rotation • Il tempo indicato in tabella si riferisce ad uno scambio completo, cioè 360° di rotazione dell'albero entrata moto • Die in der Tabelle angegebene Zeit gilt für einen kompletten Wechselzyklus, d.h. eine 360° Umdrehung der Eingangswelle • Le temps indiqué dans le tableau fait référence à un changement complet c'est-à-dire 360° de rotation de l'arbre en entrée du mouvement • El tiempo indicado en la lista se refiere a un cambio completo. Es decir 360° de rotación del eje en entrada moto

\*\* For these tools the gripper engagement and disengagement action is required • Per questi utensili è necessario attivare l'azione di innesto e disinnesto pinze • Für diese Werkzeuge muss der Werkzeug-wechsler an- und abgeschaltet werden • Pour ces outillages il est nécessaire d'activer l'action d'engagement et désengagement pinces • Para estos utensilios es necesario activar la acción de embrague y desembrague pinzas

CYCLE DIAGRAM PHASE DESCRIPTIONS  
DESCRIZIONI FASI CICLOGRAMMA  
ZYKLUSDIAGRAMM PHASEN-BESCHREIBUNG  
DESCRIPTION PHASES CYCLOGRAMME  
DESCRIPCION FASE CICLOGRAMA

- PHASE A:
- 90° rotation to grip spindle/magazine tool
  - Rotazione 90° per presa utensile mandrino/magazzino
  - 90° Drehung zum Greifen des Werkzeugs von Spindel / Lager
  - Rotation à 90° pour prise outillage axe/magasin
  - Rotación 90° por toma utensilios mandril/almacén de herramienta

- PHASE B:
- Tool extraction
  - Sfilamento utensile
  - Werkzeugentnahme
  - Défilement outillage
  - Extracción utensilios

- PHASE C:
- Magazine/spindle tool changeover
  - Scambio utensile magazzino/mandrino
  - Werkzeugübergabe
  - Changement outillage magasin/axe
  - Cambio utensilio almacén de herramienta/mandril

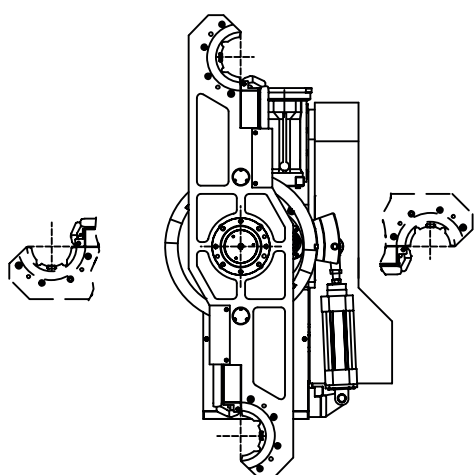
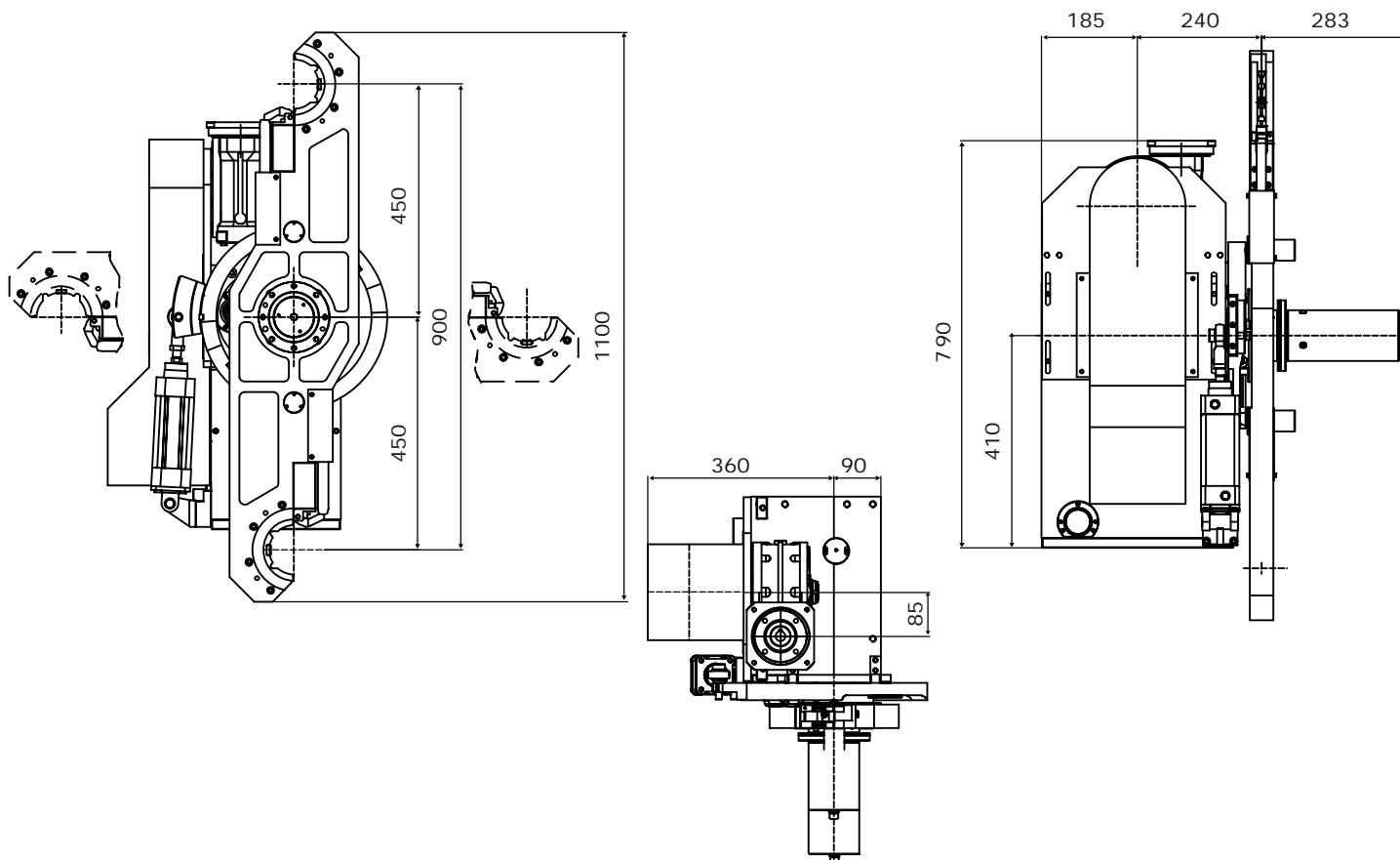
- PHASE D:
- Tool insertion
  - Inserimento utensile
  - Werkzeugabgabe
  - Insertion outillage
  - Insertamiento utensilio

- PHASE E:
- Gripper arm return to rest position
  - Ritorno del braccio pinze in posizione di riposo
  - Greifarm bewegt sich zurück in die Ruheposition
  - Retour du bras des pinces en position de repos
  - Vuelta del brazo pinzas en posición de reposo

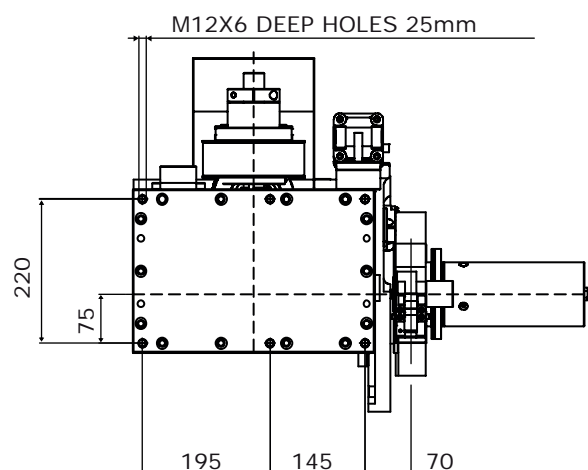


## CU 220

CU 220 + GRIPPER ARM, LEFT-HAND VERSION  
 CU 220 + BRACCIO PINZA VERSIONE SINISTRA  
 CU 220 + GREIFARM LINKS  
 CU 220 + BRAS PINCE VERSION GAUCHE  
 CU 220 + BRAZO PINZA VERSIÒN IZQUIERDA



CU 220 + GRIPPER ARM, RIGHT-HAND VERSION  
 CU 220 + BRACCIO PINZA VERSIONE DESTRA  
 CU 220 + GREIFARM RECHTS  
 CU 220 + BRAS PINCE VERSION DROITE  
 CU 220 + BRAZO PINZA VERSIÒN DERECHA



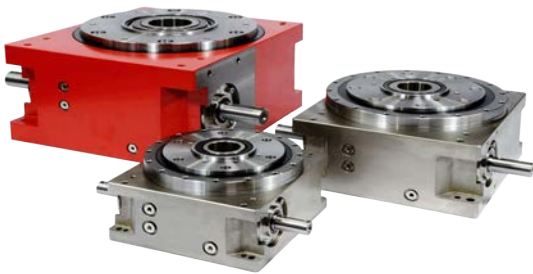
HOLES IN BASE FOR UNIT MOUNTING  
 FORATURA BASE PER FISSAGGIO GRUPPO  
 MONTAGEBOHRUNGEN IN DER BODENPLATTE  
 PERCAGE BASE POUR FIXAGE GROUPE  
 PINCHAZO BASE POR FIJACIÒN DEL GRUPO







## Our products...



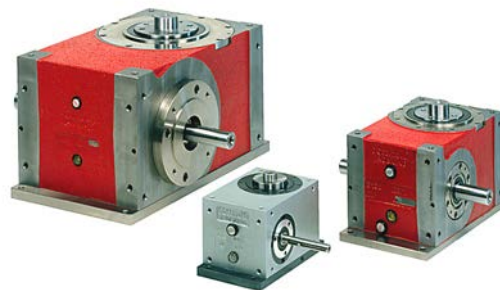
TR roller dial indexers



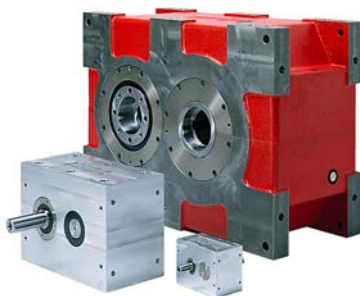
IT roller dial indexers



HT-FT ring tables



IG-IGA roller gear indexers



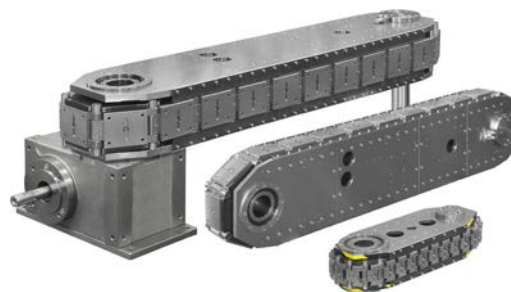
IP parallel indexers



HP roller dial indexers



MHP-LHP parts handlers



TSL-TL-TXL  
precision link conveyors



EU  
Head  
Office

**CDS Cam Driven Systems**  
div. Bettinelli F.lli S.p.A  
Via Leonardo da Vinci 56  
26010 Bagnolo Cr.sco (CR)  
Phone +39 0373 237 311  
Fax +39 0373 237 538  
c ds@bettinelli.it  
www.cdsindexers.eu



U.S.A.  
Corporate  
Office

**GATE Technologies, Inc.**  
27 Wilson Drive, Unit C  
Sparta NJ 07871  
Phone +1 973 300 0090  
Fax +1 973 300 0061  
info@GateTI.com  
www.GateTI.com



Germany  
Corporate  
Office

**GATE Deutschland GmbH**  
Ulrichstrasse 9  
86641 Rain am Lech  
Phone +49(0)9090 7057110  
Fax +49(0)9090 7057113  
info@c dsindexers.de  
www.c dsindexers.de



India  
Corporate  
Office

**Bettinelli Automation Components Pvt. Ltd.**  
Office # 3, 1st Floor  
Destination Center  
Magarpatta City Hadapsar  
Pune 411-013  
Phone +91 20 6723 6484  
Fax +91 20 6723 6485  
info@bettinelli.in  
www.bettinelli.in  
www.c dsindexers.in